

Enuntziatua**1. ARIKETA (3'25 puntu) Zenbaki bat bi karraturen batura bezala adierazteko dauden era denak aurkitu**

Osoa eta positiboa (≥ 1) den zenbaki bat eskatu eta zenbaki hori bi karraturen batura bezala adierazteko dauden aukera denak kalkulatzeko dituen programa bat idatzi. Zenbakia eskatzeko prozesua 1 baino handiagoa edo berdina den zenbaki bat lortu arte errepikatu beharko du programak. Zenbakia bi karraturen batura bezala ezin bada deskonposatu, hori adierazten duen mezua aurkeztu beharko da.

<u>1. exekuzio-adibidea</u>	<u>2. exekuzio-adibidea</u>
Sartu osoa eta positiboa den zenbaki bat: <u>5</u> Zenbaki hori ez da egokia. Sartu osoa eta positiboa den zenbaki bat: <u>0</u> Zenbaki hori ez da egokia. Sartu osoa eta positiboa den zenbaki bat: <u>50</u> $50 = (1 * 1) + (7 * 7)$ $50 = (5 * 5) + (5 * 5)$	Sartu osoa eta positiboa den zenbaki bat: <u>2</u> $2 = (1 * 1) + (1 * 1)$
<u>3. exekuzio-adibidea</u>	(erabiltzaileak teklatutako <u>datuak letra etzanez eta azpimarratuta</u> ageri dira)
Sartu osoa eta positiboa den zenbaki bat: <u>14</u> 14 zenbakia ezin da bi karraturen batura bezala adierazi.	

n zenbaki bat bi karraturen batura bezala deskonposatzeko dauden aukera denak kalkulatzeko, 1etik hasi eta zenbakiak banan-banan pasatuz joan beharko da n baino handiagoa edo berdina den karratua duen lehenengo zenbakira iritsi arte eta gainera, zenbaki horietako bakoitzeko, zenbaki horretatik hasi eta zenbakiak banan-banan pasatuz joan beharko da era horretara sortuz joango diren bikoteen karratuen batura n-ren berdina edo handiagoa izan arte. Esate baterako, n 10 izango balitz, honako kasu hauek aztertuko lirateke:

$1^2 + 1^2$	$1^2 + 2^2$	$1^2 + 3^2$	Azkeneko bikote horren karratuen batura 10 denez, ez da lehenengo osagai bezala 1 duen beste bikoterik aztertuko.
	$2^2 + 2^2$	$2^2 + 3^2$	Azkeneko bikote horren karratuen batura 10 baino handiagoa denez, ez da lehenengo osagai bezala 2 duen beste bikoterik aztertuko.
		$3^2 + 3^2$	Azkeneko bikote horren karratuen batura 10 baino handiagoa denez, ez da lehenengo osagai bezala 3 duen beste bikoterik aztertuko.

4^2 10 baino handiagoa denez, lehenengo osagai bezala 4 duen bikoterik ez da aztertuko.

2. ARIKETA (3'25 puntu) Esaldi batean akats ortografikoak sortu (karaktere-kateak erabiliz)

Gaztelaniaz idatzitako esaldi bat eskatu eta akats ortografikoak sortzen dituen programa bat idatzi. Akats ortografikoak sortzeko honako aldaketa hauek burutu beharko dira:

- d) 'c' letra 'k' letraz ordezkatu, bere ondoren 'a', 'o' edo 'u' baldin badago.
- e) 'v' letra 'b' letraz ordezkatu eta 'b' letra 'v'-z ordezkatu.
- f) "gue" eta "gui" kasuetan 'u' kendu.
- g) Hitza bokalez hasten bada, 'h' ipini.

Karaktere bat emanda, karakterea bokala bada, 1 (Bai) eta bestela, 0 (Ez) itzultzen duen **funtzioa** definitu eta erabili beharko da d) atala burutzeko.

Hasierako esaldia minuskulaz eta azenturik gabe egongo dela, hitzen artean zuriune bakar bat egongo dela, esaldiaren hasieran eta bukaeran zuriunerik ez dela egongo eta bukaerako karaktere eta guzti gehienez 255 karaktere gorde beharko direla suposatu behar da (ez da ezer egiaztatu behar).

Adibidea:

Hasierako esaldia **kat1** baldin bada:

i:0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	...
'g'	'u'	'e'	'p'	'a'	'r'	'd'	'o'	' '	'a'	'g'	'i'	'l'	' '	'v'	'a'	'g'	'a'	' '	'c'	'a'	'n'	's'	'a'	'd'	'o'	'\0'	...

Aipatutako aldaketak burutuz **kat2** kate berria lortuko litzateke:

j:0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	...
'g'	'e'	'p'	'a'	'r'	'd'	'o'	' '	'h'	'a'	'g'	'i'	'l'	' '	'b'	'a'	'g'	'a'	' '	'k'	'a'	'n'	's'	'a'	'd'	'o'	'\0'	...

Exekuzio-adibidea: (erabiltzaileak teklatutako datuak letra etzanez eta azpimarratuta ageri dira)

Sartu gaztelaniazko esaldi bat: guepardo agil vaga cansado

Akatsak sortuz honako hau lortu da: gepardo hagil бага kansado

3. ARIKETA (3'5 puntu) Bektore bateko elementu bakoitza beste bektore batean zenbat aldiz agertzen den kontatu

Erabiltzaileari b1 eta b2 bi bektoreen osagaiak (zenbaki osoak) eskatu eta jarraian, b1 bektoreko elementu desberdin bakoitza b2 bektorean zenbat aldiz agertzen den kalkulatu eta gainera b1 eta b2-ren elementu amankomunen (bietan agertzen direnen) kopia bakar bat beste bektore batean gordetzen duen programa idatzi.

Programa garatzerakoan honako urrats hauek jarraitu beharko dira:

- a) b1 eta b2 bektoreak eskatu. Bektore bakoitzak gehienez 50 elementu izango ditu, baina ez daukate elementu-kopuru bera eduki beharrik. Hasieran programak bektore bakoitzak zenbat elementu dituen galdetu beharko dio erabiltzaileari. Erabiltzaileak datu egokiak sartuko dituela suposatuta behar da, ez da ezer egiaztatu behar.

b1

5	20	18	20	20	18	7	1	7				...			
i: 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9			...		48	49

b2

20	6	7	20	9	18	18	18					...			
i: 0	1	2	3	4	5	6	7	8				...		48	49

- b) b1 bektoreko elementu desberdin bakoitzaren kopia bakar bat b3 bektorean gorde. Horretarako b1 zeharkatuz joan beharko da eta b1-eko elementu bakoitza b3-n gordeko da lehendik elementu hori b3-n ez badago behintzat.

b3

5	20	18	7	1								...			
j: 0	1	2	3	4	5							...		48	49

- c) b3 bektoreko balio bakoitza b2-n zenbat aldiz agertzen den esan eta gutxienez behin agertzen bada, b4-n gorde.

b4

20	18	7										...			
k: 0	1	2	3									...		48	49

- d) b4 aurkeztu.

Exekuzio-adibidea: (erabiltzaileak teklatutako datuak letra etzanez eta azpimarratuta ageri dira)

Adierazi bektore bakoitzaren elementu-kopurua (1-50): <u>9 8</u> Lehenengo bektorearen osagaiak sartu: <u>5 20 18 20 20 18 7 1 7</u> Bigarren bektorearen osagaiak sartu: <u>20 6 7 20 9 18 18 18</u>	a) atala
5a 0 aldiz agertzen da bigarren bektorean. 20a 2 aldiz agertzen da bigarren bektorean. 18a 3 aldiz agertzen da bigarren bektorean. 7a 1en agertzen da bigarren bektorean. 1a 0 aldiz agertzen da bigarren bektorean.	c) atala
Bektore bietan agertzen diren elementuak honako hauek dira: 20 18 7	d) atala